

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE**

**FELIPE RICCI DE OLIVEIRA**

**PROCEDIMENTO E MAPEAMENTO DE PROCESSOS: UM ESTUDO  
DE CASO**

**CURITIBA  
2015**

**FELIPE RICCI DE OLIVEIRA**

**PROCEDIMENTO E MAPEAMENTO DE PROCESSOS: UM ESTUDO  
DE CASO**

Monografia apresentada ao Departamento  
de Contabilidade, como requisito parcial a  
obtenção do título de Especialista em  
Controladoria

**Professora Orientadora: Doutora Mayla  
Cristina Costa**

CURITIBA  
2015

Dedicamos este trabalho primeiramente  
a Deus. Aos nossos familiares, que não medem  
esforços e incentivos para que cada etapa de nossas  
vidas sejam superadas por nós. Principalmente a aquelas  
pessoas que amamos e que infelizmente não podem estar  
conosco nesse momento de superação. Para todos nossos amigos  
que nos fortalecem diariamente ou ocasionalmente, fazendo com que  
nossas preocupações e ansiedades fossem aos poucos sendo sanadas.  
“Uns encurvam-se e caem, mas nós nos levantamos e estamos de pé”.  
(Salmos 20:8).

“Já não basta satisfazer clientes,  
é preciso encantá-los” – Philip Kotler

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço a Deus pela força e por ter iluminado nossos caminhos durante este período do curso, me dando sabedoria e discernimento nas minhas tomadas de decisão.

Aos meus familiares por todo suporte e apoio dado neste período de estudo, por todo amor, carinho, educação e por fazer parte de mais uma conquista e demais sonhos.

À todos os professores de curso de especialização em Controladoria, que com muita paciência, superando o cansaço de toda a semana, estavam pontualmente nos sábados com disposição a ensinar aqueles que ali estavam, em especial a minha orientadora, a Doutora Mayla Cristina Costa, por ter me ajudado na realização deste trabalho, sempre nos indicando o melhor caminho.

## RESUMO

Neste projeto científico serão abordados procedimentos ligados aos departamentos financeiro e pessoal, referente a uma empresa no ramo de Construção Civil. O objetivo principal é demonstrar aos que leram alguns procedimentos, que de certa forma não são trabalhosos, mais que muitas empresas, independente do seu ramo, no costumam aplicar rotineiramente. Um exemplo que pode ser citado, é a segregação de atividades por empregados, e principalmente por departamentos, onde a hierarquia maior, também deve participar do processo, como por exemplo uma aprovação bancária. No primeiro momento será abordado conceitos ligados as melhorias contínuas, técnicas de mapeamentos de processos, um breve capítulo sobre gerenciamento e gestão do processo de negócio, basicamente, conceitos de extrema relevância, que fará com que o leitor aguace sua continua leitura, até a apresentação dos procedimentos ligados a uma empresa de construção civil, conforme citado no início deste. E para concluir este projeto científico, os fluxogramas referente a cada procedimento mencionado no corpo do projeto.

**Palavras Chaves:** Procedimentos, Construção Civil, Segregação de Atividades. Conceitos, Mapeamentos de Processos, Fluxogramas.

## **ABSTRACT**

In this scientific project procedures will be addressed linked to the financial and personnel departments, related to a company in the Construction industry. The main objective of this project is to demonstrate to those who have read some procedures, which in a way are not labor-intensive, more than many companies, regardless of their branch, in often applied routinely. An example which may be mentioned is the separation of activities by employees, departments mainly where the greatest hierarchy should also participate in the process, such as a bank approval. At first will be addressed concepts of continuous improvement related, techniques of process mapping, a brief chapter on management and business process management basically extremely important concepts that will make the reader sharpen their reading continues until the presentation procedures related to a construction company, as mentioned earlier this. And to complete this scientific project, flowcharts regarding each procedure given in the design of the body.

**Key words:** Procedures, Construction, Segregation activities. Concepts, Mapping Processes, flowcharts.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>10</b>
1.1 PROBLEMA DE PESQUISA .....	11
1.2 OBJETIVOS .....	11
<b>1.2.1 Objetivo Geral .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2.1 Objetivos Específicos .....</b>	<b>11</b>
1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA.....	11
<b>2 METODOLOGIA .....</b>	<b>13</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>15</b>
3.1 DEFINIÇÃO DE PROCESSOS .....	15
3.2 A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS NAS ORGANIZAÇÕES.....	16
3.3 A VISÃO POR PROCESSOS.....	17
3.4 INICIATIVAS DE MELHORIA.....	19
<b>3.4.1 Conceito de Reengenharia .....</b>	<b>20</b>
<b>3.4.2 Conceito de Melhoria Continua.....</b>	<b>20</b>
<b>3.4.3 Inconsistências com a Reengenharia.....</b>	<b>20</b>
3.5 MAPEAMENTO DE PROCESSOS .....	22
3.6 GERENCIAMENTO E GESTÃO DO PROCESSO DE NEGÓCIO .....	26
3.7 BPMN .....	29
<b>3.7.1 Os elementos básicos da notação.....</b>	<b>30</b>
<b>3.7.2 Variações da Notação .....</b>	<b>31</b>
3.7.2.1 Atividades.....	32
3.7.2.2 Eventos .....	32
3.8 TÉCNICAS PARA MAPEAMENTO DE PROCESSOS.....	32
<b>3.8.1 Fluxograma .....</b>	<b>33</b>
<b>3.8.2 Blueprinting .....</b>	<b>34</b>
<b>3.8.3 SIPOC .....</b>	<b>35</b>
<b>3.8.4 Ferramenta de Modelagem – BizAgi Modeler .....</b>	<b>36</b>
<b>4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS .....</b>	<b>37</b>
4.1 PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA S/A .....	37
4.2 CONSTRUÇÃO CIVIL – CONCEITOS SIGNIFICATIVOS .....	37
<b>4.2.1 Abrangência da Construção Civil .....</b>	<b>38</b>
<b>4.2.2 SPE – Sociedade de Propósito Específico.....</b>	<b>38</b>



<b>4.2.3 SPC – Sociedade por Cota de Participação .....</b>	<b>39</b>
<b>4.2.4 PAR – Programa de Arrendamento Social .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2.5 Programa Minha Casa Minha Vida .....</b>	<b>40</b>
<b>4.2.6 FAR – Fundo de Arrendamento Social .....</b>	<b>40</b>
<b>4.3 MAPEAMENTO DE PROCESSOS – PRESTES CONSTRUTORA .....</b>	<b>40</b>
<b>4.3.1 Manual de Procedimentos – Contas a Pagar .....</b>	<b>41</b>
4.3.1.1 Departamento de Compras .....	41
4.3.1.2 Departamento de Recebimento de Mercadorias .....	43
4.3.1.3 Departamento de Contas a Pagar .....	44
4.3.1.4 Informações Complementares .....	46
<b>4.3.2 Manual de Procedimentos – Contas a Receber .....</b>	<b>47</b>
4.3.2.1 Vendas Particulares .....	48
4.3.2.2 Programa Minha Casa Minha Vida .....	49
4.3.2.3 Fundo de Arrendamento Residencial (FAR) .....	50
<b>4.3.3 Manual de Procedimentos – Departamento Pessoal .....</b>	<b>50</b>
4.3.3.1 Procedimentos de Admissão .....	51
4.3.3.2 Procedimentos – Rotinas Diárias .....	55
4.3.3.3 Procedimentos de Demissão .....	61
<b>4.3.4 Fluxos Grupo Prestes .....</b>	<b>62</b>
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES .....</b>	<b>64</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>67</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este projeto irá tratar sobre mapeamento de processos e procedimentos internos, que uma empresa enquadrada no ramo de construção civil, necessita ter, para que não ocorram inconsistências administrativas internas e operacionais, ligadas as obras civis.

Estes procedimentos internos visão obter maior índice de qualidade nas atividades desempenhadas pelos departamentos envolvidos, uma vez que a instituição escolhida para este estudo de caso que será apresentado a seguir, não possui controle de procedimentos internos, tanto para a contratação de um empregado, quanto para a compra de um insumo que serão utilizados nas obras.

Basicamente, os departamentos e as atividades que terão como foco para o desenvolvimento das rotinas padronizadas, serão o departamento pessoal, financeiro, supply chain e o armazenamento de matéria prima, insumos e materiais para o andamento das obras, como ferramentas e bens corpóreos ligados ao imobilizado da empresa.

Para o desenvolvimento deste projeto de pesquisa, a metodologia que será utilizada, será com base em vivências profissionais, buscando como objetivo demonstrar da melhor forma possível, como deve ser elaborado procedimentos específicos voltados ao ramo de construção civil.

Os resultados que este projeto buscar, é dar um melhor entendimento, obviamente, criando novas formas de visão, de como um departamento financeiro e recursos humanos, pode exercer suas atividades diárias.

Este estudo científico, estará estruturado, iniciando com os objetivos do mesmo, a metodologia que estará sendo utilizada, o referencial teórico, que nada mais é que o desenvolvimento do mesmo, e por fim, a apresentação e análises de dados, demonstrando os procedimentos que possam ser utilizados na prática, e por fim, nos anexos, os fluxogramas dos procedimentos citados, uma forma agradável de observar as rotinas passo a passo por cada departamento.

## **1.1 PROBLEMA DE PESQUISA**

Quais os procedimentos decorrentes da rotina empresarial de uma empresa no Ramo de Construção Civil?

## **1.2 OBJETIVOS**

### **1.2.1 Objetivo Geral**

O Objetivo geral do trabalho consiste em descrever procedimentos concisos e sintéticos, que possam ser aplicados internamente, em uma empresa de Construção Civil.

### **1.2.1 Objetivos Específicos**

a) Identificar, com base em experiências rotineiras, o método utilizado por uma empresa no ramo de construção civil, quanto à estratégia de organização das tarefas de seus empregados.

b) Identificar os maiores indicadores que levam os processos administrativos, possuírem inconsistências durante seu percurso.

c) Elaborar fluxos de processos internos, que determinam e auxiliem na descrição dos manuais dos procedimentos administrativos a serem aplicados, voltados aos departamentos financeiros (Contas a Pagar e Receber) e o departamento pessoal;

## **1.3 JUSTIFICATIVA TEÓRICA E PRÁTICA**

Para que os procedimentos e mapeamentos internos sejam consistentes, o primeiro passo será a empresa implantar como primeiro foco, primordial, que todos os empregados terão a oportunidade opinar sobre o melhor método de se trabalhar, atingindo a excelência na atividade que será desempenhada. Propõe-se com este trabalho elaborar, além dos fluxos processuais das atividades, um manual de controles internos, mais basicamente, um roteiro das quais procedimentos devem ser realizados, para

que na prática não haja inconsistências que possam gerar despesas desnecessárias e obviamente impactar outros departamentos, afetando futuramente as obras que estão em andamento.

Com base em pesquisas em endereços eletrônicos, onde vários autores de artigos e publicações diversas, pode-se constatar que para este tema que será apresentado, o resultado da pesquisa é mínimo, estimulando ainda mais o autor deste projeto a elaborar um estudo com qualidade, utilizando das definições teóricas alcançadas por renomados autores, para colocar em prática os objetivos já descritos neste.

Atualmente muitas empresas, ficam presas em um cotidiano escasso, onde se há um empregado com visão diferenciada, acaba por buscar alternativas no mercado, pois não possui oportunidade de expor uma visão inovadora.

Este trabalho demonstrará que com baixo custo de aperfeiçoamento, pode se criar um método de se trabalhar eficiente e eficaz. Evidenciando por meio de mudança na instituição, que o maior agravante dos erros ocorridos no processo administrativo, é devido à cultura dos gestores dos departamentos, em conjunto com seus empregados.

## 2 METODOLOGIA

A presente pesquisa é um misto de pesquisa qualitativa e descritiva, haja vista que se apropriou de procedimentos e técnicas de pesquisas de ambos os tipos, visto que a classificação metodológica, quanto aos objetivos, se torna descritiva, porém quanto aos procedimentos, torna-se um estudo de caso, já para com a abordagem do questão de pesquisa, se torna tecnicamente qualitativa.

Para Andrade (2002, apud Beuren, 2008, p. 81), a pesquisa descritiva preocupa-se em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classificá-los e interpretá-los, e o pesquisador não interfere neles. No que tange aos procedimentos, segundo Gil (1999, apud Beuren, 2008, p. 87), a pesquisa bibliográfica é desenvolvida mediante material já elaborado, principalmente livros e artigos científicos.

Segundo Martins (2004, p.89) estudo de caso é “um meio para se coletar dados preservando o caráter unitário do objeto a ser estudado”.

Já para Fachin (2006, p.139), a pesquisa nada mais é que um procedimento intelectual, onde o interessado em realizar a referida pesquisa, adquire conhecimentos preciosos, por meio de uma investigação com qualidade, de uma realidade e da busca de novas verdades sobre um fato, que por muitos pode ser interpretado de uma forma, mais para este investigador, poderá ser uma nova definição, se atentando para o objeto e logicamente o problema.

Para o desenvolvimento deste estudo, serão reunidas informações relevantes, com procedimentos utilizados em empresas real, com ausência da citação de nomes empresariais. A partir de uma metodologia padronizada, utilizando fundamentações teóricas, será desenvolvido o mapeamento gerencial, buscando explorar como cada departamento deve realizar suas atividades, dentro do ramo da construção civil.

Para realização deste projeto, será utilizado abordagens/entrevistas realizadas profissionalmente, com intuito de demonstrar aos que terão a oportunidade desta leitura, basicamente, como devem ser realizados os procedimentos nos departamentos já citados, para que não ocorram riscos de anormalidades que possam impactar em um resultado operacional desejado.

Para este estudo de caso e desenho de fluxos direcionados a uma empresa enquadrada no ramo de Construção Civil, será utilizado o BizAgi Modeler, que é um software que permite automatizar os processos de forma ágil e simples em um ambiente gráfico intuitivo.

Este sistema foi criado a fim de diagramar processos em *BPM*, definir regras de negócio, definir interface do usuário, otimização e balanceamento de carga de trabalho, indicadores de desempenho de processos, monitor de atividades, e diversas mais funções, que permite total qualidade para tomada de decisões.

Este software permite elaborar os fluxogramas por departamento, ou por cargo de confiança, enfim, havendo total segregação por atividades que serão desempenhadas.

### 3 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o passar das gerações, novos modelos de gestão têm feito com que os gestores de empresas, a se adaptar as essas mudanças continuas, para permanecer forte no mercado ligado ao ramo em que atua. Para os prestadores de serviço, estes modelos de gestão também estão sendo aplicados constantemente, visto que este setor vem se destacando na economia mundial, e logicamente, sendo muito cobrado pelos seus clientes.

Segundo o autor Santos et al. (2003), a busca pela melhoria no processo de gestão, visando maior qualidade e competitividade, tão comum em empresas no ramo industrial, passou a ser a prioridade também nas organizações prestadoras de serviço.

Neste referencial teórico será identificado alguns conceitos apropriados para com a gestão de processos e sua aplicação imediata nas organizações, assim definindo, mapeamento de processos, as formas utilizadas para realizar os mapeamentos de processos, e as ferramentas utilizadas para elaborar os fluxos das atividades desempenhadas pelos departamentos mencionados neste trabalho.

#### 3.1 DEFINIÇÃO DE PROCESSOS

Segundo Hammer e Champy (1994), um processo é um grupo de atividades realizadas numa sequência lógica com o objetivo de produzir um bem ou um serviço que tem valor para um grupo específico de clientes.

Já para o autor Gonçalves (2000), qualquer atividade ou conjunto de atividades que toma um *input*, adiciona valor a ele e fornece um *output* a um cliente específico.

A definição de processos pode ser vista de diversas maneiras por vários autores, com os exemplos citados acima fica caracterizado que processo, possui uma definição universal, basicamente, um grupo de atividades para um grupo.

O autor Davenport (1998), busca aumento este campo de definição, descrevendo em sua publicação, que processo é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim,

entradas e saídas, claramente identificadas, assim tornando-se uma estrutura para ação.

Rozenfeld (2006) descreve processos de negócio como um fenômeno que ocorre dentro das empresas. Compreende um conjunto de atividades realizadas na empresa, associadas às informações que manipula, utilizando os recursos e a organização da empresa. Forma-se uma unidade coesa que deve ser focalizada em um tipo de negócio, normalmente direcionado a um determinado mercado ou cliente, com fornecedores bem definidos.

O propósito da orientação por processos é alcançar melhorias em custo, tempo e qualidade, dando à organização flexibilidade e habilidade de mudança. Organizações hierárquicas tendem a ser estáveis e inflexíveis, enquanto que as orientadas por processos podem agir rapidamente conforme o ambiente.

Contudo, a definição mais atualizada e concisa, é dada pela SEGES (2011), que define dizendo que o processo é um conjunto integrado e sincrônico de insumos, infraestruturas, regras, transformações, que serão adicionar conhecimento e valor as pessoas que praticaram o processo desenhado.

Os processos facilitam a comunicação entre departamentos, entretanto, devem estar normatizados e desenhados da forma mais eficiente e simples possível, para que não ocorram erros na hora de colocá-los em pratica.

### 3.2 A IMPORTÂNCIA DOS PROCESSOS NAS ORGANIZAÇÕES

De acordo com o ponto de vista de alguns consumidores, uma empresa existe somente para criar valores para eles mesmos, mesmo assim, em muitas empresas não existe um empregado focado apenas em elaborar formas em criar valores para seus consumidores. Diferente disto, a atividade é subdividido em várias tarefas a serem designadas, na realidade, uma divisão nada complexa, hipoteticamente falando, um empregado agrega clientes, outro elabora um pedido de venda, outra equipe produz o que foi pedido, e assim por diante. Segundo HAMMER (2001), ninguém olha o processo completo.

HAMMER (2001), ainda completa seu pensamento destacando quatro características de um bom processo; a primeira é dizendo que o processo deve trazer resultados ao invés do próprio trabalho. Todos dentro da empresa devem



entender o porquê e a melhor forma de fazer o trabalho. Treinamento e avaliação de desempenho reforçam a orientação para os resultados dos processos; o segundo pensamento destaca que os processos devem se focar nos clientes. Você deve avaliar os processos em si e analisá-los dentro da visão dos consumidores; Já o terceiro toma uma importância significativa, pois trata de um trabalho em equipe onde cada um faz sua atividade, porém no final existira a sintonia, para isso os processos tende a ser holísticos. Os processos devem transcender as atividades individuais. Isso significa entender como as atividades podem trabalhar juntas para produzir o melhor resultado. O valor superior para os consumidores é atingido quando os departamentos e colaboradores trabalham juntos para um propósito unificado; e por último, um processo inteligente está baseado na convicção que o sucesso do negócio depende de modelos bem desenhados de trabalho. O sucesso de uma companhia não é atribuído a um Chief Executive Officer (CEO) visionário, a um gênio em marketing ou a um criador de produtos brilhantes. Ao invés disso, as empresas de sucesso desenharam maneiras altamente produtivas para se trabalhar. Elas acreditam que uma companhia atinge o seu máximo potencial quando desenha processos que possam mobilizar as habilidades de todos, ao invés de depender muito de uma única pessoa.

A criação de um processo estruturado faz com que as empresas se tornam menos dependentes de pequenos grupos de pessoas talentosas, que acabam se tornando indispensáveis. As empresas que são dependentes de heróis podem se ver em apuros quando, repentinamente, eles partem. Entretanto, se o processo permanece na empresa, pessoas podem sair e outras podem usar o processo que foi desenvolvido. Smith e Fingar (2007) citam o grande valor dos processos nas empresas: “As empresas tratam processos com cuidado porque eles constituem propriedade intelectual. Processos são o negócio”.

### 3.3 A VISÃO POR PROCESSOS

A empresa de processos tem uma visão diferente sobre a forma de organizar o trabalho produtivo. Ela empenha-se para institucionalizar o sucesso por meio do planejamento de métodos de trabalho de alto desempenho.

Segundo Hammer (2004), as organizações tradicionais não são muito dadas a processos. Elas estruturam-se em compartimentos estanques, cada um concentrado em determinada tarefa, sem importar-se com as atividades correlatas.

Durante a maior parte do século XX, tem sido dominante, que o modelo burocrático tem limitações, uma vez que está fundamentado na gestão funcional centrada na especialização e na delegação da coordenação para a hierarquia. Este modelo revela-se restritivo para lidar com a realidade presente, na qual a construção de organizações mais ágeis, integradas e flexíveis passa a ser uma condição importante para a atuação das organizações (DAVENPORT, 1994; HAMMER, CHAMPY, 1994; BURLTON, 2004; SMITH, FINGAR, 2003; HARMON, 2003; JESTON, NELIS, 2006a).

Com processos fragmentados, como peças desconexas, fica difícil ter condições de se visualizar um processo de ponta a ponta, muito menos de fazê-lo funcionar com regularidade. Neste tipo de ambiente os erros, vícios, maus hábitos e trabalhos inúteis se proliferam. Processos desconexos não acrescentam nenhum valor direto para o cliente, porém não deixam de gerar custos.

Alguns autores possuem conceitos de negócios, um tanto singular, mais que representa muito para as empresas se aplicados;

“Os processos são o Clark Kent dos conceitos de negócios: aparentemente humildes e despretensiosos, mas, na verdade, tremendamente poderosos. Por meio dos processos, a meta abstrata de pôr os clientes em primeiro lugar transforma-se em consequências práticas. Sem processos, as empresas afundam na espiral do caos e dos conflitos internos.” (HAMMER, 2004 pág. 75).

Todos os negócios podem beneficiar-se com o compartilhamento do conhecimento em toda a organização. Ao compartilhar informações sobre processos comuns, a organização tem mais oportunidades de identificar as melhores práticas e implantá-las com maior rapidez (KAPLAN e NORTON, 2006).

### 3.4 INICIATIVAS DE MELHORIA

Em meados dos anos 80, surgiram algumas expectativas de melhorias dramáticas através da reengenharia, contudo envolvendo um enorme esforço manual e com muito sofrimento por parte dos empregados. A reengenharia pode ter melhorado muito a qualidade nas atividades das organizações, contudo falhou em gerar agilidade ou apoiar as mudanças em curso. Os sistemas informatizados na época não representavam adequadamente a complexidade dos processos e acabou-se criando ferramentas isoladas para seus gerenciamentos. A descoberta de processos e seus projetos foram agregados aos assuntos das reuniões de equipes, de forma manual, tipicamente através do uso de quadros de anotações. A execução dos processos consistia no máximo em algumas regras de negócio e procedimentos nos sistema de TI.

Nas últimas décadas foi à era dos sistemas de gestão integrada, os famosos ERP (Enterprise Resourcing Planning), e os sistemas de workflow, pacotes de softwares foram vendidos, dando a organização a promessa de que não seria mais necessário se preocupar com departamento da tecnologia de informação. Entretanto, os problemas voltaram a existir, com a inflexibilidade dos sistemas de ERP's, longas instalações e dificuldade de adequação a todos os requisitos de negócios. No passado recente, no final dos anos 90, novas ferramentas de mapeamento de processo surgiram, com a capacidade de capturar e gerenciar processos de negócio, de forma manutenível, com maior flexibilidade de manipulação e posterior análise. Esses modelos no entanto, ainda não podiam ligar os modelos de processos com a execução dos mesmos.

Com todas essas anomalias geradas com o passar dos tempos, as empresas tentaram tornar seus processos de negócios mais gerenciáveis através da reengenharia, elaborando processos mais simples de ser entendido e aplicado, de uma vez, que através de um programa de mudança organizacional. Estes processos serviram mais para redesenhar processos do que torná-los mais fácieis de serem modificados e serem aplicados de forma erroneamente.

### **3.4.1 Conceito de Reengenharia**

A reengenharia nada mais é que repensar sobre algum processo atual, e desenhá-lo de forma mais compreensível que melhore o desempenho e a qualidade do trabalho que está sendo realizado. Segundo HAMMER (1997), Por ser um processo radical, a sua não compreensão na totalidade por quem o programa, ou a reformulação parcial, incluindo no processo a incapacidade de atingir os objetivos chaves, poderá trazer resultados completamente opostos aos desejados pela reengenharia.

### **3.4.2 Conceito de Melhoria Continua**

Um dos conceitos mais explícitos e sensatos para melhoria continua, deriva da expressão japonesa Kaizen. Este termo pode ser compreendido com Kai-mudanças e Zen-bom, ou seja, mudando para melhor. Segundo o autor IMAI (1988), o significado é o que toda entidade deveria procurar, melhoramento contínuo, envolvendo todos da organização, desde o cargo mais “simples” até a alta diretoria. Sendo o Kaizen, um estado de melhoria continua, sua essência atinge vários sistemas de gestão, como o TPM (Total Productive Maintenance), JIT (Just-in-time) e o TQC (Total Quality Control), e entre outros modelos que são pouco praticados, mais que auxiliam significativamente nas operações empresariais.

Enquanto os programas de melhoria contínua do processo mantêm um nível incremental e constante aperfeiçoamento dos processos, as abordagens baseadas em reengenharia permitem mudanças mais profundas através da quebra de paradigmas.

### **3.4.3 Inconsistências com a Reengenharia**

Logo no início dos procedimentos com a reengenharia, os implementadores da reengenharia reconheceram algumas falhas em artigos e livros e criaram uma lista de pontos que podem fazer falhar um processo de reengenharia.

O autor Davenport (1994), foi claro em relação ao modo como a tecnologia pode suportar processos de negócio, identificando nove efeitos da tecnologia em processos de negócios:

- ➔ Efeito Automação: Eliminar o trabalho humano do processo;
- ➔ Efeito Informacional: Capturar informações dos processos para propósitos de entendimento;
- ➔ Efeito Sequencial: Mudar a sequência de processo ou permitir o paralelismo;
- ➔ Efeito Rastreamento: Monitoração rigorosa da situação e objetos do processo;
- ➔ Efeito Analítico: Melhorar a análise da informação e tomada de decisão;
- ➔ Efeito Geográfico: Coordenação dos processos à distância;
- ➔ Efeito Integrativo: Coordenação entre tarefas e processos;
- ➔ Efeito Intelectual: Captação e distribuição de bens intelectuais;
- ➔ Efeito Desintermediador: Eliminação de intermediários em um processo;

A vantagem mais comumente reconhecida da tecnologia da informação (TI) é a sua capacidade de eliminar o trabalho humano, efeito de automação, e produzir um processo mais estruturado. Essa oportunidade há muito já vem sendo aplicada na manufatura, com a robótica, controladores de células entre outros. Nos ambientes de negócio, onde os processos são frequentemente definidos por fluxos de documentos, as oportunidades de automação se valem cada vez mais de sistemas de informação (DAVENPORT, 1994).

O efeito informacional com o advento de sistemas de informação (SI) tende a crescer, aumentando o trabalho eliminado pela automação. A captura de desempenho de processos pode gerar inúmeros dados, que para que sirvam como informação, precisam ser trabalhados por pessoas.

O efeito sequencial é uma das grandes oportunidades que a visão dos processos pode trazer. A ideia de paralelismo, tão comum em sistemas computacionais pode trazer grandes benefícios para os processos de negócio. Essa abordagem pode reduzir drasticamente o ciclo de projeto e

desenvolvimento de produtos, saindo de processos puramente sequenciais para modelos paralelos, com diferentes configurações em torno de gargalos (DAVENPORT, 1994).

Os efeitos de acompanhamento e analíticos vêm de encontro com o efeito informacional e podem trazer grandes benefícios em termos de otimização baseada em acontecimentos passados, evitando gargalos ou maximizando a eficiência e também na tomada de decisões baseada em fatos.

A questão integrativa é colocada por Davenport (1994) como uma necessidade, onde na busca das competências essenciais as empresas tornam-se cada vez mais segmentadas. Empresas estão extrapolando suas fronteiras através do comércio eletrônico entre empresas (B2C) e também, diretamente, com seus clientes finais (B2C). A realidade atual de negócios B2B e B2C levam a pensar em melhores modelos para integração e comunicação entre processos heterogêneos.

O efeito intelectual pode ser interpretado como o conhecimento envolvido nos processos. Davenport (1994) recorda que em diversos relatórios de avaliação anuais, o conhecimento e a experiência dos empregados são citados como os maiores bens da empresa, entretanto raramente são bem geridos.

Um dos métodos mais populares para iniciar a gestão do conhecimento é através dos esforços de qualidade e reengenharia da empresa. Um objetivo comum dos programas de mudança de processos é compilar e alavancar as melhores práticas ou maneiras efetivas de executar um processo ou sub processo, identificado dentro ou fora da empresa. Essas melhores práticas normalmente são armazenadas em repositórios eletrônicos, para que sejam compartilhadas por toda a organização e se tornem o núcleo de uma iniciativa da gestão do conhecimento (DAVENPORT, 1994).

### 3.5 MAPEAMENTO DE PROCESSOS

O mapeamento de processo nada mais é, que uma ferramenta gerencial e de comunicação que tem a finalidade de ajudar a melhorar os processos existentes ou de implantar uma nova estrutura voltada para os processos. Ele também auxilia a instituição a identificar os pontos fortes e fracos existentes no

departamento administrativo como um geral, pode-se se citar como pontos fracos a serem observados, complexidade nas operações, reduzir custos desnecessários, falha na integração, atividades redundantes, tarefas de baixo valor agregado e principalmente, na opinião deste autor que lhe escreve, retrabalhos que poderiam ser evitados e que impactam as rotinas de demais departamentos.

Além de ser uma excelente forma de melhorar o entendimento sobre os processos e aumentar a performance do negócio, o mapeamento, contribui para o conhecimento dos empregados que estão iniciando no mercado de trabalho, que não possuem bagagem suficiente para interpretar como as atividades devem ser realizadas dentro de uma instituição.

Segundo DE MELO (2008), a escolha do mapeamento como ferramenta de melhoria, baseia-se em seus conceitos e técnicas que quando aplicadas de forma correta, permite documentar todos os elementos que compõem um processo e corrigir qualquer um desses elementos que estejam incorretos, sendo uma ferramenta que auxilia na detecção das atividades que não agregam valor algum a empresa.

Já para Rother e Shook (2000), o mapeamento é uma ferramenta que nos fornece uma figura de todo o processo de produção, incluindo atividades que agregam ou não valor a instituição como um todo.

Alguns autores apontam uma hierarquia que caracteriza o processo, partindo de uma visão global para uma visão pontual, visto que deve ser desenvolvido cada procedimento para sua área específica, a fim de globalizar de uma forma como um todo, havendo a excelência.

Abaixo, alguns conceitos importantes ligados ao mapeamento de processos:

- Macroprocesso: envolve mais uma função estrutural organizacional e sua operação tem impacto significativo no modo como a organização funciona;
- Processo: conjunto de atividades sequencias, que tomam um input com fornecedor acrescentando valor a este para a produção de um output para um consumidor;

- Sub processo: basicamente, é a partícula que, inter relacionada de forma lógica com outro sub processo, realiza um objetivo específico, apoiando diretamente, o macro processo;
- Atividades: são ações que ocorrem dentro do processo ou sub processo. São desempenhadas, geralmente, por uma pessoa ou departamento, para produzir um resultado particular. Constituem a maior parte dos fluxogramas de mapeamento de processos;
- Tarefa: é uma parte específica do trabalho, menor enfoque do processo, podendo ser um único elemento e/ou subconjunto de uma atividade.

Segundo Barnes (1982), existem quatro focos que devem ser considerados no desenvolvimento de possíveis soluções de melhorias de processos. O primeiro deles é eliminar todo o trabalho desnecessário, iniciando assim uma pesquisa profunda de como elaborar novos procedimentos, a fim otimizar e melhorar os processos empresariais de um determinado departamento.

O segundo enfoque, combinar operações e elementos, que nada mais é, parametrizar as operações para testá-las na prática, podendo ou não, detectar inconsistências a ser corrigida. Com base no segundo enfoque mencionado, o terceiro já estará pronto para implantação, que será modificar a sequência das operações, basicamente, alterando o processo, atingindo a melhoria.

Contudo, toda mudança de processo, quando está sendo implantada, requer cuidados, e um o principal deles, é não deixar que o novo procedimento se torne ocioso, tomando tempo do departamento ou da pessoa que ali está exercendo tal atividade, e este é o quarto e último foco a tomar cuidado, simplificar as operações essenciais, gerando receita de tempo e não horas operacionais desnecessárias.

Com base nos mecanismos mencionados acima, e a implantação de novos processos, mapeados adequadamente, se obterá redução de custos, diminuição do tempo do ciclo operacional, melhoria de qualidade, redução de atividades não agregadoras de valor e consequentemente a potencialização das que agregam valor.



Segundo CORREA (2005), mapear auxilia a identificar fontes de desperdício, fornecendo uma linguagem comum para tratar dos processos de manufatura e serviços, tornando as decisões sobre fluxo visíveis, de modo em que possa discuti-las, agregando conceitos e técnicas enxutas.

De acordo com BIAZZO (2000), muitas são as técnicas de representação, usadas para construir modelos de processos, que auxiliam a elaboração de diferentes tipos de mapas. Mas qualquer que seja a técnica adotada, o mapeamento de processo segue, na maioria dos casos, as seguintes etapas:

- 1 – Definição das fronteiras e dos clientes dos processos, dos principais *inputs* e *outputs* e dos empregados envolvidos no fluxo do trabalho;
- 2 – Entrevistas com responsáveis pelas várias atividades dentro do processo e estudo dos documentos disponíveis;
- 3 – Criação do modelo com base na informação adquirida e revisão passo a passo do modelo

Pode-se definir o mapeamento de processos e três níveis:

- **Mapeamento Descritivo:** aquele mais utilizado, tipicamente de alto nível, ocasionalmente ignorando exceções do processo, porém fácil de entender e útil para alinhar o entendimento a respeito do funcionamento geral do processo e subsidiar discussões acerca de distribuição de responsabilidades e melhorias imediatas;
- **Mapeamento Analítico:** mais detalhado, mostrando os passos, incluindo as exceções e tratamentos de erros, necessários tanto para melhorar a performance de um processo de trabalho quanto para subsidiar o desenho de um sistema informatizado pela equipe de tecnologia da informação;
- **Mapeamento Executável:** sonho dos profissionais de T.I, a modelagem nesse nível criaria o sistema informatizado diretamente a partir do desenho do processo de trabalho.

### 3.6 GERENCIAMENTO E GESTÃO DO PROCESSO DE NEGÓCIO

Modelagem de processos de negócios, trata-se de uma linha teórica com base na reengenharia de processo, e por contribuir com alguns propósitos, como por exemplo, explicar o conhecimento, entender como funciona, controlar ou monitorar, tomar decisões, analisar alguns aspectos da organização, simular o comportamento de algumas partes.

A qualidade de modelagem de processos é uma questão importante, na medida em que o desenho do processo passa a ser o pilar básico.

Para KONDAREDDY (1998), modelagem de processos tem a sua origem de desenvolvimento de softwares. Diferentemente do diagrama do fluxo de dados ou de entidades e relacionamentos, o modelo de processos explica o papel fundamental do empregado devendo facilitar o entendimento, análise e comunicação para outros e, desempenham um papel fundamental em processos e mudanças. A modelagem de processos é um pré-requisito essencial na busca de integração e coordenação.

O gerenciamento do processo de negócio ou *BPM* (Business Process Management), é uma abordagem disciplinada para identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e melhorar processo de negócio, sendo automatizado ou não, para alcançar resultados pretendidos, consistentes e alinhados com metas estratégicas de uma empresa.

Esta abordagem da *BPM*, não uma técnica atualizada e nova, muitos conceitos já surgiram na década de 90, onde naquela época muitas empresas tinham implementado a qualidade total, reengenharia ou outros programas de melhoria nos processos.

O gerenciamento do processo de negócio, combina os processos, pessoas, tecnologia e organização para criar uma visão única e integrada de negócios.

Existem diversas razões para se adotar este modelo de gerenciamento, cita-se como exemplo, a eficiência, uma vez que reduz custos e automatiza rotinas, a conformidade, pois padroniza regulamenta e deixa transparente o processo como todo os que utilizarem os processos para identificar como um todo o mapeamento. Uma razão simples, porém a mais importante, é a demanda junto aos clientes, uma vez que com um processo bem desenhado e

ágil, a entrega do produto ao cliente, com qualidade e em um tempo inferior ao esperado, acarretará em melhor satisfação e possivelmente recomendações, assim atingindo cada vez o mercado que se deseja alcançar.

Segundo ENOKI (2006), o termo Business Process Management, tem sido utilizado no mais variado contexto, desde o tecnológico até a perspectiva do gerenciamento de mudanças.

Já para Krafzig et al. (2005), quando se aborda o conceito dentro do contexto de negócio, frequentemente nos deparamos com as iniciativas voltadas para a qualidade, ou da gestão por processos.

De acordo com Lee&Dale (1998, Apud ENOKI, 2006), definem solução de *BPM* com uma série de ferramentas e técnicas para o aperfeiçoamento contínuo de desempenho de processos de negócios que classificam como operacional, de suporte e de direção.

Talvez, abordagem tecnológica de Workflow de uma maneira mais ampliada possa ser utilizada para iniciar o entendimento sobre BPM, enquanto software. Segundo GRUDIN (1994), o conceito de Workflow é caracterizado pela troca de informações entre as pessoas em tempos distintos. Desta forma, a tecnologia workflow permite a integração de informação que são tratadas e disponibilizadas por diversos indivíduos em tempos e locais distintos. Pode-se citar também, que o Workflow entende-se a automatização dos processos de negócio no sentido total ou parcial, durante a qual documento ou atividades passadas de um participante para outro, a fim de que sejam tomadas as ações de acordo com um conjunto de regras e procedimentos.

O conceito de BPM vem se sobrepor ao do Workflow na medida em que se foca a integração de processos que reúnem diversos elementos como pessoas, tecnologia, equipamentos e facilidades sob a ótica de uma gestão integrada de processos internos como externos à organização.

Assim, por meio de uma implementação eficaz do BPM, pode-se obter os seguintes benefícios:

- Integração dos inúmeros fatores envolvidos em um processo (pessoas, tecnologia, equipamento, facilidades) de modo a assegurar compatibilidade;
- Reagir rapidamente às mudanças do mercado;

- Permitir desenvolver novos negócios mais rapidamente;
- Acomoda mais facilmente processos de terceirização ou mesmo de gerenciamento da cadeia de suprimentos/
- Reforça padrões, políticas e procedimentos através da organização;
- Criar pontos de contato simplificados para um determinado processo e ser capaz de rastrear responsabilidades através do processo;
- Aumentar a capacidade de monitoramento de desempenho, eliminar gargalos, e assegurar que as tarefas estão sendo realizadas;
- Monitorar o status de todos os processos, incluindo que atividades estão aderentes aos padrões, políticas e procedimentos;
- Integrar funcionários de diferentes unidades e locais;
- Encontrar oportunidades para automatizados e fazer mudanças quando necessário;
- Identificar atividades que não agregam valor;
- Aumentar a produtividade examinando tempos e custos gastos nos processos;
- Mudar a mentalidade da organização para os clientes;
- Alcançar os objetivos organizacionais estratégicos com transparência;

Muito embora a implementação eficaz de uma solução de BPM nas organizações demande a preparação de um ambiente para a gestão por processos, a solução tecnológica pode ser adotada mesmo na ausência de uma maior maturidade na prática de abordagem por processos como possibilidades de benefícios por meio de projetos específicos.

Quanto aos diferenciais do BPM, pode-se tentar fazer uma analogia com o advento do projeto e manufatura auxiliados por computador (CAD/CAM). Tais ferramentas trazem eficiência e eficácia radicais para a engenharia industrial, gerando reduções no tempo do ciclo da concepção à produção em torno de 25% a 50%. A colaboração foi amplamente simplificada, padrões foram adotados, a qualidade do design foi melhorada e os custos de produção caíram, resultando em produtos mais baratos, de melhor qualidade e entregues em menor tempo.

Segundo SMITH e FINGAR (2007), o BPM permite modelar o processo existente, testar múltiplas variações, gerenciar qualquer tipo de inovação ou melhoria que a empresa deseja adotar e rapidamente entregar o resultado.

O BPM não possui como foco específico, ele ganha força com o uso de ferramentas que permitem não somente expressar um processo de negócio através de seus componentes (pessoas, tarefas, máquinas, softwares), como também evidenciar os custos, tempo e consumo de recursos para cada um destes componentes. Um empregado qualificado pode criar um simulado de forma experimental, e simular os diversos cenários possíveis gerando métricas de eficiência temporal e monetária para o processo. Havendo a possibilidade de criação de cenários, os empregados terão a possibilidade de comparação e solicitar ao departamento de tecnologia a implantação/parametrização do melhor cenário que beneficie o processo como um todo.

A prática do BPM nas entidades não é uma teoria nova, ela já vem sendo implantada e aperfeiçoada a aproximados dez a quinze anos. Obviamente que com o tempo houve novas teorias, diversas evoluções, evolução essa que trouxe uma complexidade inerente, reforçada pela diversidade de conceitos e interpretações equivocadas. O resultado é visto na dificuldade, por grande parte das empresas na implantação de um processo BPM ou em progredir para níveis mais altos de maturidade.

### 3.7 BPMN

O BPMN (Business Process Modeling Notation), é uma notação gráfica para expressar os processos de negócio em forma de diagrama de processo de negócio.

O objetivo do BPMN é dar suporte ao gerenciamento de processo de negócio, tanto para os usuários técnicos quanto para os usuários de negócio, fornecendo uma notação intuitiva para os usuários, tornando-os capazes de representarem semânticas de processos complexos.

Segundo WHITE (2004), a BPMN é uma notação que tem como propósito a geração de um diagrama de processos de negócio chamado de Business Process Diagram (BPD). O BPD é construído através de um conjunto básico de elementos gráficos. Estes elementos permitem o desenvolvimento de

diagramas que são, normalmente, bastante familiares para a maioria dos analistas de negócio, pois são bastante parecidos com fluxogramas.

### 3.7.1 Os elementos básicos da notação

Segundo WHITE (2004), uma das premissas da BPMN é a criação de mecanismos simples para a elaboração dos modelos de processos de negócio, porém com a capacidade de lidar a complexidade inerente de processos de negócio. A BPMN usa uma abordagem minimalista para lidar com estes dois requisitos conflitantes, utilizando um pequeno conjunto de categorias de notação, para que o leitor de um BPD, possa facilmente reconhecer os tipos básicos utilizados e assim compreender a essência do diagrama.

As quatro categorias básicas de elementos são os objetos de fluxo, objetos de conexão, raias e artefatos. Abaixo está descrito os conceitos das categorias mencionadas:

- ➔ Objetos de Fluxo: A BPMN descreve um conjunto de três objetos de fluxo: eventos, atividades e gateways. Os eventos são representados por círculos e demonstram acontecimentos no curso de um processo e afetam o fluxo de um processo e eventualmente podem ter uma causa ou impacto. Já as atividades, são representadas por retângulos com cantos arredondados e são usadas para demonstrar algum tipo de trabalho realizado na empresa. Por fim, os gateways, são representados por um losango e são usados para controlar a divergência e a convergência de um fluxo de controle, determinando decisões tradicionais e também caminhos paralelos ou junções de caminhos.
- ➔ Objetos de Conexão: Os objetos de conexão, ou objetos de fluxo são conectados ao diagrama para criar o esqueleto estrutural básico de um processo de negócio. Existem três tipos básicos de objetos para prover esta função. O fluxo da sequência, que é representado por uma linha sólida e seta sólida, usado para demonstrar a ordem que as atividades serão executadas em um processo. Já o fluxo de

mensagens, é representado por uma linha pontilhada, com uma seta aberta na sua extremidade e é usado para demonstrar o fluxo de mensagens entre dois participantes de processos separados de forma organizacional, como setores diferentes, unidades de negócios distintas, ou até mesmo outras empresas. Por fim, a associação é representada por uma linha pontilhada com uma seta aberta na extremidade e é usada para associar dados, textos e outros artefatos com objetos do fluxo.

- Artefatos: A especificação da BPMN define três tipos de artefatos básicos: objetos de dados, anotações e grupos. Os objetos de dados são mecanismos que demonstram como os dados são requeridos ou produzidos por atividades. Eles são conectados em atividades através de associações. Os grupos são representados por um retângulo pontilhado e pode ser usado com o propósito de destaque, documentação ou análise, porém não afeta o fluxo de sequência. Já as anotações são mecanismos que provêm ao modelador a capacidade de descrever informações textuais adicionais ao leitor do diagrama.
- Raias: A BPMN, assim como muitas outras notações para representação de processos, utiliza o conceito de raias de natação (swimlanes) como um mecanismo para organizar atividades em diferentes categorias visuais, de forma a ilustrar diferentes capacidades funcionais ou responsabilidades. Estas categorias são suportadas pelo BPMN através de dois tipos de construtos, pools e lanes.

### 3.7.2 Variações da Notação

Para cada categoria de elementos básicos existem variações da notação para representar diferentes situações de processos de negócios.

### 3.7.2.1 Atividades

As atividades podem ser atômicas ou não-atômicas (compostas). Elas podem ainda serem executadas uma vez ou repetidamente em iterações definidas. Os tipos de atividades que podem compor um modelo de processos são: tarefas e sub processos.

Já a tarefa é uma atividade atômica enquanto que os sub processos são atividades compostas que podem, hierarquicamente, levar a um nível de detalhe mais fino do processo, através de um conjunto de sub atividades.

### 3.7.2.2 Eventos

Os eventos ter três estados diferentes: início intermediário ou fim, com representações específicas para cada um deles. Eventos ainda podem ter diferentes tipos, com significados relacionados, que servem para representar diferentes situações.

Os eventos de início são representados por círculos com bordas simples e são usados para representar o início de um processo.

Já os eventos intermediários ocorrem após o processo ter iniciado e antes do seu término. Este tipo de evento é representado por um círculo com borda dupla. Eventos intermediários colocados ao longo do processo representam coisas que acontecem durante o fluxo normal de operações do processo, podendo representar a resposta de um evento, como por exemplo, o recebimento ou envio de uma mensagem ou a criação de um evento.

Os eventos de término indicam onde o processo será finalizado.

## 3.8 TÉCNICAS PARA MAPEAMENTO DE PROCESSOS

Segundo DE MELLO (2008), a literatura apresenta algumas técnicas de mapeamento, com diversos enfoques tornando correta a interpretação, destas técnicas que são essenciais para a elaboração de um processo de mapeamento.

Dentro as diversas técnicas já descritas por inúmeros autores, abaixo estão descritas algumas delas que possam ser utilizadas pelas organizações:



- ➔ SIPOC: é uma ferramenta usada por um time de para identificar todos os elementos pertinentes de um projeto de melhoria de processo antes de o trabalho iniciar; (FERNANDES, 2005);
- ➔ BLUEPRINTING: Representa um fluxograma de todas as transações integrantes do processo de prestação de serviço. (FITZSIMMONS & FITZSIMMONS. 1998);
- ➔ FLUXOGRAMA: Técnica que permite o registro de ações de algum topo e pontos de tomada de decisão que ocorrem no fluxo real.
- ➔ MapoFluxograma: O mapofluxograma é um fluxograma desenhado sobre a planta de um edifício ou layout para visualizar melhor o processo (BARNES, 1982);
- ➔ Diagrama homem-máquina: tem por objetivo o estudo da inter-relação entre o trabalho do homem e da máquina, identificando os tempos ociosos de ambos e balanceando a atividade do posto do trabalho (BARNES, 1982);
- ➔ IDEF0 a IDEF9: Diagramas que representam um desenho do comportamento dos clientes

Com estas opções descritas acima, além das inúmeras mais, para este estudo de caso que aqui se desenha, será utilizado o método do Fluxograma, para desenhados os processos que auxiliaram para a empresa utilizada como base de apoio deste projeto, nas diversas tomadas de decisões.

### **3.8.1 Fluxograma**

Segundo BARNES (1982), o fluxograma de processo é uma técnica utilizada para registrar o processo de uma maneira compacta e de fácil visualização e entendimento.

Já para Slack (1997), o conceito de fluxograma é de fato tanto mais completo, com a definição que o fluxograma é uma técnica de mapeamento que permite o registro de ações de algum tipo e pontos de tomada de decisão que ocorrem no fluxo real

A utilização do fluxograma como uma das técnicas de mapeamento de processo, permite o usuário possuir algumas vantagens, conforme descrito abaixo:

- ➔ Permite ao usuário entender e visualizar como os componentes de um sistema se conectam e se relacionam, auxiliando na análise de sua eficácia;
- ➔ Melhor visualização das deficiências presentes em algum processo da instituição, podendo assim, ter uma tomada de decisão com melhor embasamento;
- ➔ Propicia o entendimento de qualquer alteração que se proponha nos sistemas existentes pela clara visualização das modificações introduzidas.

### **3.8.2 Blueprinting**

Segundo FITZSIMMONS & FITZSIMMONS (1998), o blueprint representa um fluxograma de todas as transações integrantes do processo de prestação de serviço. O blueprint faz uso da linha de visibilidade, que separa, no mapa desenhado, as atividades onde os clientes obtêm evidências tangíveis do serviço das atividades chamadas de retaguarda, não presenciadas pelo cliente.

Já para SANTOS e VARVAKIS (2002), descrevem que desde o surgimento do blueprint, algumas técnicas para projeto e análise de processos de serviços têm sido desenvolvidas sendo que a maioria delas segue a lógica do blueprint, que considera a participação do cliente nos processos de serviços.

Alguns autores colocam que têm sido relatadas inúmeras aplicações para blueprint como, por exemplo:

- ➔ Identificação dos pontos de falha do processo;
- ➔ Identificação dos gargalos do processo;
- ➔ Planejamento da capacidade e tempos de execução;
- ➔ Análise de custos do processo;

- ➔ Projeto de trabalho e melhoria da produtividade;
- ➔ Identificação dos processos-chave e áreas estratégicas de decisão;

### 3.8.3 SIPOC

O autor SIMON (2001), descreve o diagrama de SIPOC como uma ferramenta usada por um time para identificar todos os elementos pertinentes de um projeto de melhoria de processo antes de o trabalho começar. Os lembretes no nome da ferramenta mostram que o time deve considerar os fornecedores (o “S” em SIPOC) de seu processo, os Inputs (o “I”) para o processo, o Processo (o “P”) que seu time está melhorando os Outputs (o “O”) do processo e os Clientes (o “C”). Segundo ele, a ferramenta do SIPOC é particularmente útil quando não estiver claro: quem provê contribuições ao processo, que especificações são colocadas nas contribuições, quem são os verdadeiros clientes do processo, o que são as exigências dos clientes.

O autor FERNANDES (2006), reforça que o SIPOC como uma das ferramentas mais adequadas a serem utilizadas para definir adequadamente o problema, que tem como objetivo a identificação das fronteiras do projeto, isto é, quais os fornecedores e clientes do processo em estudo, e também quais as principais “entradas” a serem processadas e a relação das características mais críticas aos clientes quanto as “saídas” geradas.

Segundo SIMON (2001), para a aplicação do diagrama SIPOC de forma fácil, deve se aplicar os seguintes passos:

- ➔ Criar uma área que permitirá o time postar adições ao diagrama SIPOC;
- ➔ Começar pelo processo;
- ➔ Identificar as produções deste processo;
- ➔ Identificar os clientes que receberão o produto deste processo;
- ➔ Identificar as contribuições requeridas para o processo funcionar corretamente;
- ➔ Identificar os provedores das contribuições que são requeridas pelo processo;
- ➔ Opcional: Identificar as exigências preliminares dos clientes;
- ➔ Discutir com donos do projeto e outros envolvidos para verificação.

Ainda segundo o autor SIMON (2001), em alguns casos, podem ser adicionadas as exigências dos clientes ao fim do SIPOC para detalhe adicional.

#### **3.8.4 Ferramenta de Modelagem – BizAgi Modeler**

Segundo BARBARÁ (2006), ferramenta são softwares usados para mapear processos de negócios criando modelos que retratam a atividade produtiva da empresa ou órgão estudado.

Em versões mais sofisticadas, conseguem reproduzir o comportamento do negócio, processos e atividades, com uma qualidade impressionante, propiciando melhores condições de análises técnicas.

As ferramentas mais utilizadas para desenhar fluxos de processos são: ARIS, Microsoft Visio, BizAgi Modeler, ARPO Process Modeler, ferramentas de Proforma Corporation, ProVision, Synthis Process Modeles.

Destas ferramentas mencionadas, as únicas em versão em português são o Microsoft Visio e BizAgi Modeler.

## **4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS**

### **4.1 PRESTES CONSTRUTORA E INCORPORADORA S/A**

O estudo de caso que será apresentado nesta iniciação científica, é com base nos procedimentos adotados atualmente na empresa Prestes Construtora e Incorporadora S/A., fundada em 2009.

Mesmo com pouco tempo de mercado, a Prestes já possui um largo número de empreendimentos realizados, em sua maioria, apoiado pelo programa de habitação do governo federal “Minha Casa Minha Vida”.

A história desta construtora, iniciou com um sonho de um jovem empreendedor que aliou sua visão estratégica e a busca constante pela excelência. De fato que o sonho se tornou grande, se consagrando em uma realidade promissora. Atualmente, presente em mais de dez cidades e com projetos previstos para os estados de Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul, a Prestes é considerada uma das construtoras que mais crescem no estado do Paraná.

Especializadas em projetos, conforme mencionado acima, que atendem o programa Minha Casa Minha Vida, a construtora tem como principal diferencial o comprometimento com projetos sociais e esportivos, tendo como ambição, se tornar uma das empresas ligadas ao ramo de construção civil, mais promissora, inicialmente, com os pés no chão, na região Sul do Brasil.

Através dos pilares, respeito com a sociedade e o meio ambiente, a Prestes pauta todas as suas decisões estratégicas, contribuindo assim, para um mundo melhor e de maior sustentabilidade social.

### **4.2 CONSTRUÇÃO CIVIL – CONCEITOS SIGNIFICATIVOS**

Visto que o estudo de caso aqui sendo apresentado, refere-se a entidade enquadrada no ramo de construção civil, é válido ressaltar qual é de fato o conceito de construção civil, suas modalidades e demais itens relevantes que possam explicar superficialmente os objetivos deste estudo de caso.

#### **4.2.1 Abrangência da Construção Civil**

A área de Construção Civil abrange todas as atividades de produção de obras. Estão incluídas nesta área as atividades referentes às funções planejamento e projeto, execução e manutenção e restauração de obras em diferentes segmentos, tais como edifícios, estradas, portos, aeroportos, canais de navegação, túneis, instalações prediais, obras de saneamento, de fundações e de terra em geral, estando excluídas as atividades relacionadas às operações, tais como a operação e o gerenciamento de sistemas de transportes, a operação de estações de tratamento de água, de barragens, demais operações.

#### **4.2.2 SPE – Sociedade de Propósito Específico**

Uma das modalidades ligadas ao ramo de construção/engenharia civil é o SPE (Sociedade Propósito Específico), que se define como um modelo de organização empresarial pelo qual se constitui uma nova empresa limitada ou sociedade anônima com um objetivo específico.

A SPE é também chamada de Consórcio Societário devido às suas semelhanças com a tradicional forma de associação denominada Consórcio Contratual. Porém, apresenta características especiais que as tornam mais seguras e práticas nas relações entre as empresas.

Uma das diferenças entre SPE e Consórcio Contratual é a questão da personalidade jurídica. Embora o Consórcio Contratual não tenha personalidade jurídica própria, ele é obrigado a se cadastrar no CNPJ. Isto, porém, não o torna passível de obrigações tributárias como, por exemplo, emitir uma nota fiscal para recolhimento de ICMS.

A SPE, por sua vez, é uma sociedade com personalidade jurídica, escrituração contábil própria e demais características comuns às empresas limitadas ou Sociedades Anônimas. É também uma sociedade patrimonial que, ao contrário dos consórcios, pode adquirir bens móveis, imóveis e participações.

As Sociedades de Propósito Específico foi criada em dezembro de 2008, com a Lei Complementar nº 128, que alterou o artigo 56 da Lei Geral das Micro

e Pequenas Empresas – MPE's (LC nº 123/06), introduzindo a figura da Sociedade de Propósito Específico, constituída exclusivamente de microempresas e empresas de pequeno porte optantes pelo Simples Nacional.

#### **4.2.3 SPC – Sociedade por Cota de Participação**

A SPC (Sociedade Cota Participação), basicamente resumindo, quando duas ou mais pessoas, sendo ao menos uma comerciante, se reúnem, sem firma social, para lucro comum, em uma ou mais operações de comércio determinadas, trabalhando um, alguns ou todos, em seu nome individual para o fim social, a associação toma o nome de sociedade em conta de participação, accidental, momentânea ou anônima; esta sociedade não está sujeita às formalidades prescritas para a formação das outras sociedades, e pode provar-se por todo o gênero de provas admitidas nos contratos comerciais.

As SPC's são reguladas pelos artigos 991 a 996 do Novo Código Civil, referente a Lei 10.406/2002.

Na Sociedade em Conta de Participação, a dois tipos de sócios, o sócio ostensivo que é o único que se obriga para com terceiro; os outros sócios "ocultos" que ficam unicamente obrigados para com o mesmo sócio por todos os resultados das transações e obrigações sociais empreendidas nos termos precisos do contrato.

A constituição da Sociedade em Conta de Participações (SCP) não está sujeita às formalidades legais prescritas para as demais sociedades, não sendo necessário o registro de seu contrato social na Junta Comercial. Normalmente são constituídas por um prazo limitado, no objetivo de explorar um determinado projeto. Após, cumprido o objetivo, a sociedade se desfaz.

Com a revogação do artigo 4 da IN SRF 179/1987 pela IN RFB 1.470/2014, a partir do dia 03 de Junho de 2014, as SPC's são obrigadas inscrever-se no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ).

Já a capitalização para dar início a atividades e andamentos de uma Sociedade por Cota de Participação, se dá através de aportes de capital efetuados pelos sócios ocultos e pelo sócio ostensivo, quais são tratadas como participações societárias permanentes, inclusive sujeitas à equivalência patrimonial quando relevantes em empresas coligadas e controladas.

#### **4.2.4 PAR – Programa de Arrendamento Social**

O Programa de Arrendamento Residencial (PAR) tem por objetivo propiciar moradia à população de baixa renda, sob a forma de arrendamento residencial com opção de compra.

Basicamente o PAR é aquisição de unidades habitacionais a serem construídas, em construção, concluídas a recuperar ou reformar para arrendamento residencial à população de baixa renda, prioritariamente concentrada nos grandes centros urbanos, com a opção de compra ao final do prazo contratado.

#### **4.2.5 Programa Minha Casa Minha Vida**

Minha Casa Minha Vida, é um programa habitacional do Governo Federal do Brasil, anunciado no dia 25 de Março de 2009, que consiste no financiamento da habitação.

#### **4.2.6 FAR – Fundo de Arrendamento Social**

O Fundo de Arrendamento Social está inteiramente ligado ao Programa Governamental Minha Casa Minha Vida, visto que este programa só é iniciado por alguma construtora se obtiver o recurso do FAR.

### **4.3 MAPEAMENTO DE PROCESSOS – PRESTES CONSTRUTORA**

Para realização dos mapeamentos, utilizaremos os procedimentos voltado aos departamentos administrativos, como o contas a pagar e receber e o departamento de pessoal, que no caso da empresa Prestes Construtora, contém algumas inconsistências.

Para iniciar um bom mapeamento de processos, é necessário entender como funcionam os procedimentos existentes, identificar os pontos fortes e fracos como um todo, elaborando assim um manual de procedimentos, que junto com os processos desenhados, auxiliariam no desempenho das



atividades de todos os empregados e também dos gestores, que conseguirão identificar onde estará a falha e solucioná-la com o máximo de precisão.

#### **4.3.1 Manual de Procedimentos – Contas a Pagar**

O processo de contas a pagar se inicia na necessidade de compra de material/insumo para andamento das obras ligadas ao Grupo Prestes. Posteriormente neste manual, haverá um breve descritivo sobre como deve ser realizada as conferências no momento do recebimento das mercadorias/materiais nas obras, finalizando com no setor financeiro, com o contas a pagar.

##### **4.3.1.1 Departamento de Compras**

De acordo com a necessidade de compra, identificada pelo estagiário de engenharia, responsável pelo levantamento da quantidade de material, para que determinada obra não fique paralisada, é preenchida, uma solicitação de compra, informando a quantidade e todas as especificações do material que deverá ser comprado.

Após o devido preenchimento, esta solicitação de compra é revisada e enviada para aprovação do engenheiro da obra, caso o material que esteja sendo solicitado não tenha um custo alto. Se tratando de materiais/insumos com custos considerado elevados, a aprovação deve ser remediada pelo gerente administrativo da obra, respeitando assim o limite de alçada estipulado pelo Grupo Prestes.

Em casos de reprovações, o estagiário deverá ajustar a solicitações de compra, e solicitar uma nova aprovação, respeitando procedimento mencionado acima.

Aprovado, o estagiário deverá imputar a solicitação de compra no sistema operacional interno.

Em seguida, o Departamento de Supply Chain deve acessar os módulos de todas as obras, diariamente, assim, dando continuidade ao processo de compra.

A primeira atividade do comprador é verificar se o estoque do material solicitado está elevado ou não, evitando obter gastos desnecessários. Já a segunda atividade será verificar se o material solicitado para compra faz parte da etapa em que a obra se encontra.

Conferida as atividades acima, e realmente havendo tal necessidade de compra, o comprador deverá certificar-se se o material solicitado pela obra possui fornecedor exclusivo, tratando-os das seguintes maneiras:

- 1) Fornecedor exclusivo: Mesmo havendo fornecedor exclusivo, o comprador deve realizar no mínimo duas cotações com outros fornecedores, observando se não existem preços, qualidade de material, atendimento, tempo de entrega, melhores do que o atual. Caso não haja parâmetros melhores do atual, emitir pedido de compra.
- 2) Sem fornecedor exclusivo: Caso não haja fornecedor exclusivo, o comprador deverá realizar no mínimo três cotações, buscando melhor preço, qualidade do material, tempo de entrega, garantia do material a ser comprado e atendimento ao Grupo Prestes.

Com base nas cotações realizadas, o comprador tem autonomia de aprovar se as cotações realizadas são suficientes para a futura conferência/revisão da gerência do Supply Chain. Caso julgue insuficiente, deve se realizar novas cotações.

Aprovada as cotações, estas serão inseridas no sistema operacional interno, para que a Gerência do Supply Chain acesse ao módulo das cotações e realize a devida revisão das cotações, observando o estoque atual do material e os recursos próprios em poder da empresa, para que não haja alto endividamento, estourando o orçamento da obra. Caso as mesmas sejam suficientes, deve se aprovar a melhor cotação, dando continuidade ao processo de compras. Porém em caso de reprovação, o comprador deverá realizar novas cotações.

Aprovado, assim como com os fornecedores exclusivos, deve ser emitido pedido de compra, contendo todas as informações necessárias, para que o comprador entre em contato com o fornecedor selecionado, dando início

às negociações, solicitando o melhor tempo de entrega do material, formas de pagamento (não havendo possibilidade de pagamento via cheque) e tempo para pagamento do boleto anexo junto ao documento fiscal, com no mínimo dez dias após recebimento do material, para que não haja distorções nos fluxos de caixa das empresas do Grupo Prestes.

Com acordo fechado junto ao fornecedor, o engenheiro da obra, juntamente com o gerente administrativo da mesma, são informados sobre os tramites ocorridos, onde há um pré-aviso de recebimento futuro de mercadoria/material.

#### 4.3.1.2 Departamento de Recebimento de Mercadorias

No momento em que a mercadoria/material for entregue na obra solicitante, o encarregado administrativo da obra, deve conferir a nota fiscal emitida pelo fornecedor, frente ao seu pedido de compra correlacionado, se atentando também, a data de vencimento, levando em conta o procedimento de no mínimo dez dias para futura liquidação. Em caso de divergências, o encarregado deve realizar o recebimento parcial, e imediatamente entrar em contato com o comprador responsável, que deve entrar em contato e solucionar a inconsistência identificada, junto ao fornecedor.

Após o departamento de Supply Chain passar as devidas informações acordadas junto ao fornecedor, o encarregado administrativo, responsável pela obra, deve preencher a G.R.M (Guia de Recebimento de Material), apenas com as especificações dos insumos, e solicitar ao almoxarife que faça a contagem física do material recebido, para posterior confronto junto a nota fiscal emitida pelo fornecedor.

Após estas conferências de recebimento, o encarregado administrativo, juntamente com o estagiário de engenharia, deve avaliar a qualidade do material entregue, uma vez que, se o material não estiver em plenas condições de uso, devem ser devolvidos ao fornecedor, e solicitar ao mesmo que aprimore a qualidade do material adquirido.

Em conjunto com a avaliação de qualidade, o estagiário de engenharia, em conjunto com o almoxarife, devem realizar a avaliação interna do

fornecedor, levando em consideração ao preço, qualidade do material, tempo de entrega e inserir “X” nota no sistema interno.

Após todos os procedimentos terem sido realizados, o encarregado da obra, estará autorizado a destacar o canhoto de entrega de material, datar, assinar e entregar ao respectivo motorista. Em paralelo com este procedimento, o almoxarife estará autorizado a armazenar em estoque o material entregue.

Com o tramite operacional do material físico realizado, o encarregado administrativo da obra, deve lançar a respectiva nota fiscal, se atentando as devidas retenções de impostos, onde haja dúvidas, deve, obrigatoriamente, entrar em contato com o Departamento Contábil, para sana-las.

Realizado o devido lançamento da nota fiscal, o próximo passo é digitalizar o documento fiscal, e *obrigatoriamente* anexa-lo no sistema operacional interno.

O último procedimento ligado ao recebimento de materiais/mercadorias, é emitir a ordem de pagamento eletrônica, que consiste em um documento solicitando pagamento da nota fiscal, que deve conter a especificação do material, data de pagamento e o valor da nota fiscal. Esta ordem de pagamento deve ser impressa, assinada pelo encarregado administrativo, digitalizada e enviada ao departamento de contas a pagar.

Toda ordem de pagamento, deve ser enviada com o máximo de antecedência ao departamento financeiro. Fica vedado o envio de várias ordens de pagamento para o mesmo dia, procurando unificar todos os pagamentos a serem realizados, em uma única ordem. O departamento financeiro aceitará ordens de pagamentos avulsas durante o dia, em caso de pagamentos urgentes, salvo autorizados pelo controller do Grupo Prestes, via e-mail.

#### 4.3.1.3 Departamento de Contas a Pagar

Com base no documento fiscal digitalizado e inserido no sistema operacional, em confronto com a ordem de pagamento enviada pelo responsável da obra, o departamento financeiro inicia seu processo de contas a pagar.

Uma vez que o sistema operacional interno possui a opção de inserir imagem de folhas em branco, podendo fraudar e substituir o documento fiscal, o contas a pagar, possui como rotina obrigatória, a verificação da ordem de pagamento, visto que atualmente o sistema é muito vulnerável às estes parâmetros.

Levando em consideração, que o documento fiscal está correto e conferido junto à ordem de pagamento, o procedimento seguinte é inserir todos os pagamentos diários no sitio do banco (Independente do Banco, o procedimento não se estenderá a este critério, pois é uma situação firmada entre hierarquia e empregado no momento de realizar os pagamentos). Em paralelo com as conferências, o encarregado da obra, deve enviar ao departamento financeiro os documentos fiscais originais

Todos os boletos a serem pagos, devem estar relacionado a um relatório interno, que servirá para os autorizadores conferirem.

De acordo com o que determina os bancos, para todos os pagamentos deverão ter autorizações e limites de alçada. Para o Grupo Prestes, esta rotina será aplicada normalmente, porém diferenciada, conforme descrito abaixo:

- Todos os pagamentos, independentemente do valor, deverão ser aprovados por dois ou mais autorizadores.
- Os limites de alçadas para os autorizadores serão definidos de acordo com a presença dos mesmos no momento do pagamento.
- Uma vez que todos os autorizadores estiverem disponíveis para esta atividade, se dará como procedimento, a autorização por hierarquia, uma vez que a pirâmide será invertida. As autorizações se iniciam na seguinte ordem: Controller, Diretor Financeiro e Presidente.
- Todos os autorizadores devem possuir senha própria e intransferível, bem como procuração autorizando realizar tal procedimento.

Levando em consideração os procedimentos informados acima, o empregado responsável por imputar os pagamentos no sitio do banco,

entregará a relação ao primeiro autorizador, que deverá realizar a conferência e realizar a aprovação bancária. Tal procedimento deve ser feito, pelo segundo autorizador.

Após aprovação, consequentemente o banco realizará o débito bancário, e deverão ser realizadas as conciliações bancárias, e as conciliações entre contabilidade e financeiro frente aos fornecedores.

Com as devidas conciliações realizadas, o próximo passo são as baixas sistêmicas, as atualizações de controles internos, impressão dos comprovantes de pagamento, para anexar junto ao documento fiscal, e por finalizar, envio dos documentos para o departamento contábil.

#### 4.3.1.4 Informações Complementares

Com base nos procedimentos levantados neste manual, abaixo está descrito algumas informações relevantes, que deverão ser cumpridas, assim como os procedimentos mencionados:

- ➔ As senhas que dão acesso ao sistema operacional interno, SIENGE, bem como os sítios bancários, são intransferíveis. Podendo acarretar em punição severa;
- ➔ Manter atualizado o controle de materiais na obra, visando obter o mínimo de percentual possível de perdas e furos, nos momentos das contagens;
- ➔ Cada obra se faz necessário possuir um fiscal, visando fiscalizar quaisquer desvios de materiais e peças de manutenção;
- ➔ O planejamento orçamentário, deve estar inteiramente ligado ao estoque;
- ➔ Apenas o departamento do Supply Chain, deve ter acesso a alterações de pedidos de compra;
- ➔ Além do Controller, Diretor Financeiro e Presidência, nenhum outro cargo deve ter acesso a aprovação bancária;
- ➔ Deve haver uma análise profunda, de fornecedores pendentes de pagamento a mais de 180 dias;

#### 4.3.2 Manual de Procedimentos – Contas a Receber

Com base na operacionalidade da empresa Prestes Construtora e Incorporadora, os procedimentos a serem adotados no departamento de contas a receber- Financeiro, deve atribuir as seguintes atividades:

No momento em que o departamento comercial e/ou engenharia realizar o cadastro de um novo cliente no sistema operacional interno, o departamento financeiro deve verificar se o empreendimento a ser vendido trata-se de venda particular, programa minha casa minha vida ou o programa de fundo de arrendamento residencial (FAR).

- ➔ Vendas Particulares: Trata-se de um terreno em nome do Grupo Prestes, onde são vendidos lotes aos clientes, sem intermédio de governo ou programas governamentais.
- ➔ Programa minha casa minha vida: A empresa Prestes é contratada para realizar a construção de um número X de residências/apartamentos, onde o valor é pago diretamente pela Caixa Econômica Federal. Porém o Grupo Prestes fica responsável por garantir o recebimento dos recursos próprios (Entrada) junto aos adquirentes do programa mencionado. É de extrema importância controlar tal procedimento, uma vez que na escritura do acordo firmado junto a CEF, é mencionado que o recurso próprio que deverá ser acordado junto ao comprador do imóvel, já está quitado, onde na verdade não houve tal quitação.
- ➔ Fundo de Arrendamento Residencial (FAR): O Governo libera X cotas de residências em cidades com população superior a 50mil habitantes, quais as empresas construtoras interessadas, devem negociar junto aos bancos responsáveis, concorrendo com demais construtoras, onde quem apresentar todas as exigências e os projetos de construção primeiramente, obtendo a aprovação, realizará a obra.

Obtendo a informação de quais empreendimentos estão sendo negociados, o departamento de contas a receber, deve adotar determinadas

atividades. Abaixo estão relacionadas às atividades por tipo de empreendimento.

#### 4.3.2.1 Vendas Particulares

Após ser realizado a pré-venda pelo departamento comercial e/ou de engenharia, as informações são computadas no sistema operacional interno, onde o departamento financeiro deve realizar a análise de crédito do possível comprador.

Esta análise de crédito deve ser realizada em diversos passos, de acordo com o procedimento abaixo:

- ➔ Emitir a situação da pessoa física junto ao SPC/SERASA;
- ➔ Com base nos holerites do cliente, averiguar se o mesmo terá como “arcar” com os valores as parcelas do financiamento, tendo como base o percentual de limite do comprometimento de renda;
- ➔ Solicitar ao cliente, certidões que comprovem que não existam demais financiamentos em seu nome, como outros empreendimentos ou veículos automotores, visando saber se realmente terá condições de honrar sua “dívida” mensalmente;
- ➔ Caso o cliente não possua a aprovação devido a sua renda, sugerir ao cliente a opção de balões dentro de um determinado período;
- ➔ Elaborar um questionário ao cliente, a fim de buscar a informação se o mesmo está agindo de má fé perante sua futura obrigação.

Em caso de reprovação do crédito para realizar o financiamento, e posteriormente a compra, informar ao departamento comercial/engenharia, e solicitar ao cliente que seja solucionado suas pendências, para que haja o possível acordo contratual.



Após a devida aprovação de crédito, o Grupo Prestes entrará em contato com o futuro comprador e realizará todo o tramite dos contratos de venda, solicitando o pagamento do valor de entrada e emitindo os boletos de pagamento, de acordo com as parcelas acordadas.

Após o vencimento do título, o contas a receber verificará se os valores foram recebidos, e realizará as devidas baixas e conciliações financeiras, a fim de não haver distorções contábeis/financeiras.

#### 4.3.2.2 Programa Minha Casa Minha Vida

Conforme mencionado no tópico acima, referente as vendas particulares, o departamento comercial/engenharia, insere no sistema operacional, o cadastro dos novos clientes que aderirão o programa minha casa minha vida.

Haverá primeiramente as definições de venda e a devida emissão do contrato, onde serão coletadas as devidas assinaturas.

Neste processo, a CEF (Caixa Econômica Federal) realizará pagamento ao Grupo Prestes, com base em uma medição mensal, em percentuais, do andamento da obra, para cada residência/apartamento.

Porém, o valor de entrada do empreendimento, não será de responsabilidade da CEF, e sim do cliente adquirente do imóvel. Desta forma a Prestes, negociará com o novo cliente, a melhor forma de pagamento deste recurso próprio de construção.

Levando em consideração que os adquirentes do programa governamental em questão, possuem uma renda relativamente baixa, onde já possuirão parte de sua renda comprometida ao financiamento do imóvel, deve ser realizada uma análise de crédito, igualmente á realizada para as vendas particulares, uma vez que pode haver o risco elevado de inadimplência por parte dos compradores, e dívida qual não poderá ser cobrada judicialmente, uma vez que na escritura do acordo firmado com a Caixa Econômica Federal, está claro que o recurso próprio já está liquidado, entretanto não está.

Após as devidas coletas de informações de créditos e documentos necessários para o tramite de venda, será emitido boletos mensalmente, referente às parcelas do valor de entrada e entregues ao cliente.

Valido ressaltar, que só será emitido o boleto para o mês posterior, caso o cliente realmente tenha arcado com sua obrigação, e ter liquidado o boleto do mês corrente. Em casos de inadimplência, o boleto será protestado, até que seja liquidado.

Após os devidos recebimentos, tanto das medições realizada pela instituição bancária, quanto dos recursos próprios, o departamento financeiro realizará as devidas baixas e conciliações financeiras, a fim de não haver distorções contábeis.

#### 4.3.2.3 Fundo de Arrendamento Residencial (FAR)

Conforme mencionado introdutoriamente, o governo disponibiliza um número X de cotas, onde a seleção de qual construtora ficará responsável por elas.

Caso a definição que a empresa Prestes ficará responsável, haverá a emissão do contrato de venda.

O posterior recebimento se dará através da medição total da obra, em percentuais, onde ficará a obrigatoriedade da instituição bancária realizar tal medição, e de acordo com o avaliado, realizar o devido pagamento.

Valido ressaltar, que só será de direito recebível, caso a empresa Prestes entregue todas as documentações solicitadas pelo Banco. Este processo deve ser realizado mensalmente.

Após verificar o devido recebimento, o contas a receber, realizará a devida baixa e as conciliações financeiras, a fim de não haver distorções junto à contabilidade.

#### 4.3.3 Manual de Procedimentos – Departamento Pessoal

Visto que todas as empresas possui procedimentos internos para com suas rotinas de pessoal, o Grupo Prestes logicamente possui os seus. Levando em consideração levantamentos e entrevistas realizadas, abaixo está descrito um manual de procedimentos de forma breve e sintética para as atividades diárias, como admissão, rotinas, e demissões.

#### 4.3.3.1 Procedimentos de Admissão

Há três modalidades de contratações ligados ao Grupo Prestes, iniciando pela contratação para as obras que estão em andamento ou se iniciando, contratação do efetivo administrativo e os cargos de confiança.

- Contratação Obras:

As contratações de empregados ligados a construção dos empreendimentos, se dá primeiramente na elaboração do planejamento do orçamento da obra, onde os engenheiros, juntamente com departamento comercial, investigam a necessidade do número X de empregados para dar início aos procedimentos de construção.

Após definirem número de empregados, os cargos e as funções, o gerente da obra revisará a requisição e se aprovado, é enviado ao departamento de recursos humanos da Matriz, uma requisição de contratação de empregados, informando os dados levantados, para que seja criado um plano de ação, a fim de atingir os perfis desejados, e iniciar o processo seletivo.

A fim de otimizar tempo e distância para os candidatos, em cada obra terá um responsável para realizar as entrevistas e demais rotinas de pessoal, denominado. Extensor do RH, que realizará suas táticas de procura, utilizando os seguintes meios de comunicação:

- Agência Nacional de Empregos (SINE);
- Site institucional do Grupo Prestes (Obrigatório);
- Anuncio em instituições de ensino;
- Banners em locais onde haja um grande fluxo de pessoas (informando os meios de comunicação para possível contato com a empresa);
- Último caso, a contratação de agências de emprego terceirizada.

Com base nos meios destacados, à medida que haja o interesse e o surgimento de candidatos, se dá início ao processo seletivo. As entrevistas serão realizadas no espaço destinado ao extensor, dentro da obra.

Os requisitos mínimos que o candidato deve possuir:

- Escolaridade de acordo com o cargo e função que será desempenhada, levando em consideração o ensino fundamental concluído, para os empregados que possuíram cargos que não haja necessidade de aprofundamento técnico.

- Distância de sua residência à ao empreendimento que será construído;
- Experiência mínima na função que pretende se candidatar;

Caso no primeiro momento, o extensor responsável, aprove o candidato, este realizará uma nova entrevista, porém com o gerente técnico do empreendimento, visando investigar se o candidato possui as qualificações técnicas, mínimas, desejada para o andamento de suas atividades.

Caso o candidato seja aprovado, realizará um teste pratico, obrigatório, com o grau de dificuldade básica, ministrado pelo gerente da obra.

O gerente da obra, julgando o perfil do candidato adequado para fazer parte do quadro de empregados, do Grupo Prestes, solicitará ao extensor, que repasse ao candidato, agora futuro empregado, um Check List de documentos que são necessários para efetivar a contratação, e uma solicitação de exame admissional, juntamente com a solicitação de abertura de conta corrente, seja ela no Banco do Brasil ou a Caixa Econômica Federal.

No momento em que o candidato entrega todos os documentos solicitados, o extensor realizará a conferência, e caso não haja irregularidades, preencherá a ficha cadastral, agora já do novo empregado do Grupo Prestes, e enviará ao RH Matriz, em PDF, via e-mail com cópia o gerente da obra.

Os empregados do departamento de Recursos Humanos da Matriz, realizarão a conferência da ficha cadastral, e em caso de aprovação imputarão no sistema operacional RUBI, os dados cadastrais do novo empregado.

Após o devido imput, será realizada a impressão do contrato de experiência, juntamente com a ficha registro, onde será assinada pelo coordenador de RH e será enviada ao extensor, em PDF e via e-mail, para que sejam coletada as assinaturas do empregado.

Contrato e ficha registro assinados, será informada a data de início de atividades.

Em seu primeiro dia de trabalho, o extensor juntamente com o gerente da obra, realizaram o treinamento de integração, juntamente com o treinamento das atividades que serão desempenhadas, apresentando o padrão Prestes de se construir, onde apenas se dará início as suas rotinas de trabalho, caso o mesmo esteja inteiramente apto a trabalhar, obedecendo às políticas de qualidade e trabalho do Grupo Prestes.

- Contratação Efetivo Administrativo:

Para as contratações de empregados, ligados ao departamento administrativo da matriz, não possui muitas diferenças das contratações para empreendimentos. O Gestor responsável pela área preencherá a requisição de contratação de empregados, e enviará ao departamento de recursos humanos para que seja criado um plano de ação, a fim de atingir o perfil desejado, e dar início ao processo seletivo.

O departamento de Recursos Humanos, realizará suas táticas de procura, utilizando os seguintes meios de comunicação:

- Agência Nacional de Empregos (SINE);
- Site institucional do Grupo Prestes (Obrigatório);
- Anuncio em instituições de ensino;
- Banners em locais onde haja um grande fluxo de pessoas (informando os meios de comunicação para possível contato com a empresa);
- Último caso, a contratação de agências de emprego terceirizada.

Com base nos meios destacados, à medida que haja o interesse e o surgimento de candidatos, se dá início ao processo seletivo.

Os requisitos mínimos que o candidato deve possuir:

- Escolaridade de acordo com o cargo e função que será desempenhada;
- Distância de sua residência à ao empreendimento que será construído;
- Experiência mínima na função que pretende se candidatar;

Caso no primeiro momento, o RH aprove o candidato, este realizará uma nova entrevista, porém com o Gestor solicitante, visando investigar se o candidato possui as qualificações técnicas, mínimas, desejadas para o andamento de suas atividades.

Caso o candidato seja aprovado, realizará um teste prático, obrigatório, com o grau de dificuldade básica, ministrado pelo gestor solicitante da vaga.

O gestor, julgando o perfil do candidato adequado para fazer parte do quadro de empregados, do Grupo Prestes, solicitará ao RH que repasse ao candidato, agora futuro empregado, um Check List de documentos que são necessários para efetivar a contratação, e uma solicitação de exame admissional, juntamente com a solicitação de abertura de conta corrente, seja ela no Banco do Brasil. Ou a Caixa Econômica Federal.

No momento em que o candidato entregue todos os documentos solicitados, os empregados do departamento de recursos humanos, conferirão os documentos solicitados e caso não haja irregularidades, preencherão a ficha cadastral, e já imputarão os dados cadastrais, agora do novo empregado do Grupo Prestes, no sistema operacional interno.

Após o devido imput, será realizada a impressão do contrato de experiência, juntamente com a ficha registro, onde será assinada pelo coordenador de RH e pelo empregado.

Em seu primeiro dia de trabalho, o RH em conjunto com o gestor da área, realizaram o treinamento de integração, juntamente com o treinamento das atividades que serão desempenhadas, apresentando o padrão Prestes de se trabalhar, onde apenas se dará início as suas rotinas de trabalho, caso o mesmo esteja inteiramente apto a realizar suas atividades, obedecendo às políticas de qualidade e trabalho do Grupo Prestes.

- Contratação Cargos de Confiança:

Para a contratação de empregados, para cargos de confiança, o método utilizado pelo Grupo Prestes, se torna diferenciado frente às demais métodos de contratação, aqui citados.

Caso o presidente, ou a alta diretoria, julguem necessário a abertura de uma vaga para cargo de confiança, é enviada ao RH Matriz, a requisição de

contratação de empregados, especificando detalhadamente a função que será exercida, e o perfil desejado, não havendo possibilidades, de que o candidato realize entrevista com estes gestores solicitantes, caso não possua o perfil desejado, levando em consideração o tempo hábil para realização destas atividades.

O Coordenador de RH entrará em contato com agências de emprego, especializadas para este perfil de contratação, e irá contratar a que apresentar melhor interesse, juntamente com o melhor preço de mercado, para esta prestação de serviço, já informando as especificações do Grupo Prestes.

Após os procedimentos realizados pela agência, a empresa Prestes receberá a informação que já possui um número X de finalistas, que serão entrevistados pelos gestores solicitantes, no momento oportuno, pré-agendado.

Em caso de aprovação, os procedimentos que serão realizados serão os mesmos para o operacional administrativo, partindo da solicitação de documentos, e finalizando com os treinamentos obrigatórios, determinados pelo Grupo Prestes.

#### 4.3.3.2 Procedimentos – Rotinas Diárias

Como toda entidade, existem diversos procedimentos/atividades diárias que necessitam de uma atenção especial, para que não haja anormalidades que possam vir a prejudicar outros departamentos ou resultados esperados:

- Avaliação de Desempenho:

Levando em consideração que o plano para o programa de cargos e salários ainda está em andamento, o procedimento atual, é realizar a avaliação semestral do desempenho dos empregados, considerando as metas atingidas no período, faltas, atestados e o principal, o comprometimento com o Grupo Prestes.

Estas avaliações devem ocorrer no período de Janeiro, impreterivelmente, até a metade de Fevereiro do ano corrente, e em Julho, com prazo final até metade de Agosto, também do ano corrente.

No momento em que for aplicado o plano de cargos e salários, a primeira diretriz que será respeitada, é a equiparação salarial entre os empregados.

Além deste modelo de avaliação, o sindicato determina anualmente, o percentual de aumento, com base no acordo coletivo.

- Segregação de Função:

Todas as atividades dos empregados, devem ser desenhadas e controladas diariamente, uma vez que todos possuam suas responsabilidades, havendo total segregação de função entre colaboradores.

- Técnico de segurança:

Todo empreendimento deve haver um empregado responsável pela segurança do trabalho, sendo ele estagiário, ou efetivo. A segurança dos empregados é de obrigação do Grupo Prestes, e nenhum custo é alto, para a garantia de um trabalho eficaz e com segurança.

Acima dos empregados que estão exercendo a função de garantir a segurança de trabalho dos empregados em obra, está o técnico de segurança do trabalho, que é quem deve reportar todas as informações ao controller da empresa e a alta diretoria, e possui controle sobre as documentações que suportam o andamento das obras, citando como exemplo, licenças e alvarás.

- Exames de rotina empresarial:

Fica a cargo do recursos humanos, garantir que o Grupo Prestes, possua clinicas parceiras para realização de exames admissionais, demissionais e periódicos.

O RH deve controlar também, as datas em que é obrigatória a realização dos exames periódicos.

- Contratação de Seguros:



O recursos humanos tem como atividade primordial a contratação de seguros, garantindo a tranquilidade da empresa, em casos de sinistros que afetem o patrimônio.

As apólices contratadas devem garantir a cobertura do patrimônio em sua totalidade, tanto para o seguro dos veículos, como o principal, o predial.

- PPRA e PCMSO:

Fica incumbido ao departamento de pessoal e o técnico de segurança do trabalho, garantir que a PPRA e PCMSO, estejam atualizadas, atendendo todas as especificações, da NR-7 e NR-9 do Ministério do Trabalho e Emprego.

- CIPA:

De acordo com o Artigo 163 e seguintes da CLT, “Será obrigatória à constituição de Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), de conformidade com instruções expedidas pelo Ministério do Trabalho, nos estabelecimentos ou locais de obra nelas especificadas”.

Conforme determina o item 5.32 da NR-5 do TEM, a empresa deve promover treinamentos para os membros da CIPA, titulares e suplentes, antes da posse.

- Dossiê dos empregados:

O Departamento de Pessoal deve manter atualizado o dossiê dos empregados, e manter organizado o local onde serão guardadas as pastas, para que seja de fácil acesso, caso precise de alguma informação.

- Estagiários:

A Lei no 11.788, de 25/SET/08 em seu artigo 17 estabelece que o número máximo de estagiários em relação ao quadro de pessoal das entidades concedentes de estágio deverá atender às seguintes proporções:

I	De 1 á 5	Maximo um estágio
II	De 6 á 10	Maximo dois estágio
III	De 11 á 25	Maximo cinco estágio
IV	Acima 25	Maximo 20% de estágio

Levando em consideração o estabelecido por lei, o Grupo Prestes, deverá seguir a determinação.

- Menores Aprendizizes:

Conforme determina a Lei 10.097 de 19/DEZ/2000, as empresas ligadas ao Grupo Prestes, deve empregar números de menores aprendizes equivalentes, a 5% no mínimo, e 15% no máximo, do total de empregados de cada CNPJ, cujas funções demandam formação profissional.

- Portadores de Deficiência Física:

A Lei nº 8.213, de 24/JUL/91 em seu artigo 93 estabelece que as empresas com 100 ou mais empregados estejam obrigadas a preencher de 2% a 5% dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas de deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

I	Até 200 empregados	2%
II	De 201 até 500	3%
III	De 501 até 1.000	4%
IV	De 1.001 em diante	5%

- Empréstimo a empregados:

As empresas que estão ligadas ao Grupo Prestes não possuem como procedimento interno, empréstimos a empregados. Em caso de situações de

emergência, os empréstimos aos empregados devam ser concedidos por intermédio de Instituição Financeira, conforme previsto na Lei nº 10.820/03.

- Registro Cartão Ponto:

Os empregados enquadrados no regime de CLT, devem realizar o registro de cartão ponto, no momento da entrada do expediente e saída. Para o intervalo do almoço, não serão registrados horários, para que não haja extrapolações nos horários dos empregados.

Para evitar que tal empregado não realize horários diferenciados a maior ou reduzido, de almoço, os superiores imediatos de cada área ficarão responsáveis por coordenar cada empregado, ficando responsáveis em casos de irregularidades nos horários de almoço.

- Folha de Pagamento;

O fechamento da folha de pagamento é realizado por uma empresa terceirizada. Porém, para que o terceiro realize todo o processamento da folha, o RH – Matriz envia todas as informações ocorridas no mês, como contratações, desligamentos, cartões pontos, para que não haja nenhuma inconsistência no momento de gerar a folha.

Assim que o terceiro gera a folhar, são enviadas todas as obrigações para o departamento financeiro, realizar os pagamentos, bem como os holerites dos empregados. Os pagamentos são realizados no último dia útil do mês corrente.

Assim que emitido os devidos os holerites dos empregados, o RH – Matriz distribui para os empregados, para que haja as conferências, e em casos de irregularidades, a empresa contratada realize as devidas correções.

- Adiantamento Salarial:

O Grupo Prestes possui como procedimento interno, o adiantamento salarial de 40% do salário, caso o empregado tenha optado, onde seu devido pagamento é realizado no dia 15 de cada mês corrente.

- Regime de horas excedentes:

O Grupo Prestes possui como procedimento interno, para com as horas excedentes realizadas pelos empregados, desenhado da seguinte forma:

- Administrativos: Regime de Banco de Horas, para compensações futuras;
- Obras: Regime de Hora Extra, uma vez que este regime motiva o empregado a trabalhar em horários extraordinários.

Os dois regimes adotados pelo grupo, devem estar homologados no sindicato de classe, de todas as regiões onde se encontram as obras e os departamentos administrativos.

- Benefícios aos empregados:

O empregado, quando contratado pela empresa, possuirá de direito imediato, os seguintes benefícios:

- Auxílio Transporte: Contratação de Van e Custeamento de 100% do vale combustível para os cargos de confiança da obra. Já para o administrativo combustível de R\$ 165,00, também custeado 100% pela empresa.

Em casos de viagens a trabalho, o valor do KM rodado será de R\$ 0,88 por KM rodado.

- Seguro de Vida: O seguro é custeado 100% pela empresa.

Após o período de experiência, o empregado terá direito a:

- Auxílio Alimentação: Terá direito ao valor mínimo estipulado pelo sindicato de classe, citado na determinada região, custeado 100% pela empresa.

A diretoria possui os mesmos benefícios citados acima, porém também possuem acesso a celulares empresariais e notebook para acesso remoto, quando não estiverem presentes.

- Controle para Provisão de Férias e 13º Salário:

O departamento de RH – Matriz juntamente com a empresa terceirizada responsável pela folha de pagamento deve manter controlada fielmente, os valores de provisão de férias e 13º salário de todos os empregados, e consequentemente registrados na contabilidade, para que não haja uma redução elevada do resultado no final de exercício, decorrente da apropriação integral dos saldos a pagar aos empregados.

O Grupo Prestes, disponibiliza ao empregado, a opção de recebimento da primeira parcela do 13º Salário, ou em Julho ou em Novembro do ano corrente.

- Acessos aos Sistemas internos:

No momento em que o empregado é contratado, e definida as suas devidas atividades operacionais, será lhe concedido os acessos que ele necessitará para realizar as suas atividades, juntamente com um termo de responsabilidade, afirmando sua responsabilidade sobre os registros lá presentes ou que serão imputados.

O termo deve ser assinado pelo empregado, coordenador de TI, e superior imediato do empregado.

#### 4.3.3.3 Procedimentos de Demissão

O processo de demissão de empregados se dará, identificando se o desligamento é por vontade da empresa ou empregado. De acordo com o que estabelece a Legislação, caso seja por vontade do empregado, o mesmo

deverá redigir sua vontade via uma carta de solicitação de desligamento, escrita a próprio punho.

Deve ser preenchida uma requisição de desligamento de empregados, pelo gestor da obra ou do departamento administrativo, e enviado ao RH – Matriz, que entrará em contato com a empresa terceirizada e solicitará que sejam realizados todos os cálculos rescisórios.

No momento em que existe o acordo de desligamento entre ambas as partes, onde no dia seguinte o demissionário não realizará mais suas funções para o Grupo Prestes, deve ser recolhidos todos seus materiais de trabalho, juntamente com os EPI's, em caso de obras.

Assim que entregue os materiais citados, o extensor de RH na obra, ou o RH – Matriz, caso seja ligado ao departamento administrativo, deve realizar uma avaliação de desempenho e institucional junto ao demissionário, a fim de identificar os pontos fortes e fracos da empresa, visando sempre as possíveis melhorias do Grupo Prestes como um todo.

Após envio da documentação e cálculos pela empresa terceirizada, haverá as devidas conferências do RH e do sindicato, em casos de tempo de Prestes, superior a um ano, onde não havendo nenhuma irregularidade, será assinado os termos rescisórios, e programado o devido pagamento ao ex-empregado.

O departamento de Recursos Humanos deve preencher uma ordem de pagamento, para realizar o efetivo pagamento ao demissionário, onde esta ordem deve conter assinatura do Coordenador do RH e do Controller, autorizando o contas a pagar efetivar o pagamento. Em casos de ausência dos responsáveis pela assinatura, os superiores imediatos destes, devem realizar a assinatura.

Após pagamento, o departamento de recursos humanos, deve arquivar todas as documentações ocorridas, diante do desligamento, junto ao dossiê do empregado.

#### **4.3.4 Fluxos Grupo Prestes**

Mesmo havendo manuais de procedimentos inteiramente oficializados aos empregados, treinamentos realizados, é de suma importância a

necessidade de se desenhar fluxogramas para evidenciar como deve ser realizada as devidas atividades, de uma forma mais clara, havendo uma segregação de atividades por setores.

No item “anexos” deste trabalho, estão contidos os seguintes fluxogramas desenhados com a utilização do Sistema BizAgi Modeler, e obviamente a impressão ocorrendo com a logo marca sistêmica, a fim de obter melhor visualização daqueles que terão a oportunidade de ler este.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS E RECOMENDAÇÕES

Após o desenvolvimento desta pesquisa científica, agregado a elaboração pratica de procedimentos e fluxogramas ligados a algumas atividades especificas do ramo de construção civil, é valido ressaltar, que primeiramente, para algum departamento, seja o qual for, e qual ramo o mesmo situa-se, é de extrema importância traçar procedimentos gerais e específicos, dando ao respectivo empregado, o direcionamento escrito de como a atividade deve ser realizada, e qual o objetivo que o mesmo deve almejar para a entidade.

Um segundo ponto de atenção, que pode-se observar no decorrer da elaboração deste, que não basta haver um manual de procedimentos escrito de maneira formal, um bom fluxograma, demonstrando qual deve ser os passos a serem tomados pela empresa e seus empregados, facilitará ainda mais para o alcance dos resultados almejados e criará uma sintonia agradável entre os departamentos, o que atualmente, pela vivência profissional, deste que vos escreve, possui um percentual baixo nas diversas instituições, seja o ramo que for.

Conclui-se com este projeto, que mesmo com a experiência que uma equipe possa ter, o domínio nas funções designadas aos empregados, uma empresa, no caso deste trabalho, ligado ao ramo de construção civil, sem os devidos procedimentos alinhados, desenhados e demonstrados via fluxos de trabalho, provavelmente obterá falhas que impactam e possam impactar no andamento das atividades de diversos departamentos, gerando custos financeiros desnecessários e horas-trabalho que poderiam não ocorrer se houvessem os devidos alinhamentos e formas de elaboração de procedimentos, neste apresentado.

E de extrema importância que graduandos, pós graduandos, tenham em mente, que não basta apenas um curso de graduação e/ou pós graduação para estar bem colocado em um mercado de trabalho, ou seja qual for a intenção dos estudos, deve-se sempre estar buscando novos conhecimentos, aprimorando as técnicas aprendidas, buscando sempre estar apto naquele momento para possíveis dificuldades a serem enfrentadas, entretanto, sabendo que o amanhã lhe aguarda para “mais um dia de aula”.



## REFERÊNCIAS

BARNES, R. M. **Estudos de Movimentos e Tempos**, São Paulo, editora Edgard Blucher, 1982.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica- Quinta Edição**. 5º Edição. São Paulo: Pretice Hall, 2004.

CORREIA, K. S. A., LEAL, D. A., **Mapeamento de Processo: Uma abordagem para Análise de processo de Negócio**. Enegep 2002.

DE MELO, A. E. N. S. **Aplicação do Mapeamento de Processo e da simulação no desenvolvimento de projetos de processos produtivos**. Itajubá: UNIFEI, 2011.

ENOKI, C. **Gestão de processos de negócio: uma Contribuição para a Avaliação de Soluções de Business Process Management (BPM) sob a ótica da Estratégia de Operações**. São Paulo: 2006.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de metodologia** – 5ª ed.—São Paulo: Saraiva, 2006

FERNANDES, M. M. **Análise de processo de seleção de projetos seis sigma em empresas de manufatura no Brasil**. Dissertação Mestrado em Engenharia de Produção, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de produção, Itajubá, MG, UNIFEI, 2006

FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, M. **Service management: operations, strategy, and information technology**. 2. Ed. USA: Irwin/McGraw-Hill, 1998.

GIANNI, Lara **O mapeamento de processos como ferramenta para tomada de decisão na implantação de SIG: estudo de caso de uma lavanderia hospitalar**, Disponível em: <

<http://www.spell.org.br/documentos/ver/13611/o-mapeamento-de->

[processos-como-ferramenta-para-tomada-de-decisao-na-implantacao-de-sig--estudo-de-caso-de-uma-lavanderia-hospitalar>](#). Acessado em: 14/11/2014.

MARTINS, Rosilda Baron. **Metodologia Científica- Como tornar mais agradável a elaboração de trabalhos acadêmicos**. 1º Edição. Curitiba: Juruá, 2004.

ROTHER, M; SHOOK, J. **Learning to See**, The Lean Enterprise Institute, MA, USA, 2000.

SANTOS, L. C.; VARVAKIS, G. **SERVPRO: uma técnica para a gestão de operações de serviços**, Revista Gestão de Produção, v. 12, n. 1, 2002.

SCHAELLER, R. V. **Software Engineering Methods, Models, and Tolls to Suport Business Process Reengineering**. Thesis submitted to the University of Houston Clear Lake, 1997.

[http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/LEPROD\\_6975\\_1251810639.pdf](http://www.uenf.br/Uenf/Downloads/LEPROD_6975_1251810639.pdf) Acessado em 21/03/2015;

<http://www.inf.ufrgs.br/~lucineia/Papers/IXSEMINCO.pdf> Acessado em 13/04/2015;

<https://repositorio.ucs.br/jspui/bitstream/11338/428/1/Dissertacao%20Rogerio%20Tessari.pdf> Acessado em 25/04/2015;

<http://www.ifbaiano.edu.br/reitoria/wp-content/uploads/2014/06/Curso-Mapeamento-BPMN-Bizagi-Total.pdf> Acessado em 25/04/2015;

**ANEXOS**